

MANAJEMEN DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA DI TIONGKOK: GEMPA SICHUAN 2008

Erlita Tantri

Pusat Penelitian Sumber Daya Regional-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

E-mail: erlita_tantri13@yahoo.com

Diterima: 27 - 7-2016

Direvisi: 4 - 8- 2016

Disetujui: 8-8- 2016

ABSTRAK

Tiongkok merupakan salah satu Negara yang kerap mengalami bencana alam, misalnya gempa bumi. Salah satu peristiwa gempa bumi yang cukup besar di Tiongkok terjadi pada tahun 2008 di Provinsi Sichuan. Gempa ini telah menyebabkan banyak kerusakan dan korban jiwa. Namun demikian, bencana gempa ini juga membawa perubahan pada sistem manajemen bencana yang lebih baik di Tiongkok. Dalam kaitannya dengan pengurangan risiko bencana, tulisan ini melihat bagaimana manajemen bencana di Tiongkok pasca Gempa Sichuan 2008. Manajemen pengurangan risiko bencana yang baik diharapkan dapat mengurangi jumlah korban jiwa serta kerusakan yang dialami oleh masyarakat. Selain peran Pemerintah dalam pengurangan risiko bencana, Tiongkok juga berusaha menerapkan manajemen bencana yang juga melibatkan peran masyarakat.

Kata kunci: manajemen bencana, pengurangan risiko, Tiongkok, gempa, Sichuan

ABSTRACT

China is a country that frequently experienced natural disasters such as earthquake. The earthquake at Sichuan Province in 2008 is one of big natural disasters, which caused a big death toll and damage. However, the disaster also brought the better change in disaster management system in China. This paper analyzes how the disaster management in China after Sichuan earthquake 2008 is. Hopefully, good disaster management will lessen the death toll and damage in disaster region. Besides the role of government in the disaster risk reduction, China also introduces the risk reduction to community (Community-based Disaster Risk and Reduction Management).

Keywords: disaster management, risk reduction, China, earthquake, Sichuan

PENDAHULUAN

Artikel ini digagas dari beberapa penelitian kebencanaan Pusat Penelitian Sumber Daya Regional tahun 2010-2014. Berbicara mengenai bencana, Tiongkok merupakan salah satu negara yang sering mengalami bencana alam, misalnya saja bencana banjir dan gempa. Sejak reformasi ekonomi tahun 1978, Tiongkok mulai menghadapi masalah pada kerusakan lingkungan (*National Geographic*, 2008). Pembangunan Tiongkok yang didorong untuk mengejar pertumbuhan ekonomi telah menciptakan masalah pada lingkungan yang serius namun hal ini dapat tertutupi oleh kegiatan pembangunan yang cepat dan masif. Pembangunan ekonomi yang terus digenjot dan disertai dengan kebutuhan energi yang tinggi,

membawa Tiongkok memiliki persoalan pada polusi udara, air dan tanah yang terkontaminasi limbah. Persoalan polusi pembakaran dari kendaraan, pembangkit listrik dan industri serta limbah industri dan pertambangan juga menjadi dilema bagi Tiongkok.

Di samping masalah lingkungan, Tiongkok juga kerap menghadapi masalah bencana alam seperti gempa. Bencana gempa acap menyebabkan kerusakan, kehilangan atau kerugian material dan perubahan tatanan sosial yang ada di masyarakat (mengubah kehidupan masyarakat yang sebelumnya stabil menjadi goyah/tidak stabil). Kerugian ini bukan hanya dirasakan oleh penduduk namun juga pemerintah Tiongkok yang harus mengeluarkan biaya besar

untuk pembangunan infrastruktur ekonomi dan sosial. Hal ini oleh Sztomka (Sztomka, 2007 dalam Johan, 2007) ditafsirkan bahwa bencana alam yang terjadi memiliki hubungan yang erat antara alam (lingkungan) dengan manusia (sosial). Kemudian, pihak-pihak yang terlibat bencana akan mengalami akibat maupun reaksi terhadap bencana yang dialaminya.

Gempa bumi sendiri diartikan sebagai “peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi penyebab terjadinya gempa bumi dihasilkan dari pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Energi yang dihasilkan dipancarkan ke segala arah berupa gelombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi” (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2014). Cina merupakan salah satu Negara yang kerap mengalami bencana gempa bumi yang menimbulkan kerugian materi, korban jiwa, kerusakan, dan trauma. Lalu bagaimanakah manajemen bencana gempa yang dilakukan pemerintah Tiongkok?

Menurut Ross (2013), sepertiga Negara Tiongkok berada pada risiko gempa. Dalam catatan sejarah, Tiongkok mengalami 3000 kejadian gempa dalam jangka waktu 3000 tahun. Ini berarti, Tiongkok mengalami gempa rata-rata sekali dalam setahun. Pada abad 21 ini, Tiongkok mengalami gempa besar di Propinsi Sichuan, yang getarannya terasa hingga ke kota Beijing. Gempa yang di kenal dengan gempa Sichuan merupakan salah satu gempa besar di samping gempa Tangsan yang terjadi pada tanggal 28 Juli 1976. Gempa Sichuan terjadi pada tanggal 12 Mei 2008, ketika Tiongkok akan menjadi tuan rumah ajang olahraga internasional, olimpiade dunia (8-24 Agustus 2008). Karena momen tersebut juga lah yang menyebabkan dampak gempa Sichuan berupa jumlah korban yang besar menjadi sorotan dunia luar. Bencana Sichuan telah mendatangkan dana bantuan dan tenaga kemanusiaan internasional serta menjadi liputan media. Ini adalah hal yang

jarang terjadi di Tiongkok yang sebelumnya dikenal sangat tertutup. Di samping itu, peristiwa bencana Sichuan juga telah memberikan masukan bagi pemerintah Cina dalam pengelolaan bencana (gempa) yang lebih baik ke depan.

BENCANA ALAM DAN USAHA PENGURANGAN RISIKO BENCANA (RISK REDUCTION)

Secara umum, bahaya alam atau *natural hazards* diartikan sebagai bahaya atau risiko yang disebabkan oleh kejadian-kejadian geofisik yang didalamnya termasuk kejadian gunung meletus, banjir, gempa bumi, dan tsunami. Kejadian geofisik ini jika bertemu dengan kondisi sosial sistem yang rentan dapat menjadi bencana alam (Johnson, 2006). *Natural hazards* juga diartikan jika peristiwa alam yang terjadi mengancam jiwa dan kepemilikan manusia (Hyndman, Donald and David, 2010) dan *hazards* dapat menjadi bencana alam ketika sebuah kejadian alam memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan dan properti manusia (Hyndman, Donald and David, 2010). Dua atau lebih masyarakat yang berbeda yang mengalami peristiwa bencana yang sama dengan tingkat kekuatan bencana (*exposure*) yang sama pula, mungkin saja memiliki *hazard* atau bahaya yang berbeda. Hal ini disebabkan karena mereka (kemungkinan) memiliki kerentanan (*vulnerability*) yang berbeda pula. Misalnya saja, salah satu wilayah bencana memiliki kondisi sosial dan lingkungan yang lebih tangguh dibandingkan wilayah yang lainnya dalam menghadapi risiko bahaya bencana alam, alhasil ia memiliki tingkat *hazard* yang lebih rendah.

Dengan demikian, bencana dapat menjadi sebuah bencana ketika sebuah masyarakat dalam kondisi yang rentan terhadap bahaya atau terhadap risiko bencana. Jika sebuah bencana alam meningkat dalam intensitas dan risiko kerusakan, hal ini bukan hanya disebabkan oleh meningkatnya kekuatan bencana yang dapat disebabkan oleh faktor alam, tetapi juga dikarenakan kerentanan masyarakat terhadap bencana yang juga tinggi (OECD, 2006).

Meskipun bencana alam datang tiba-tiba dan cenderung sulit diprediksi, namun kadang ia bisa diduga. Hal ini bisa dilihat dari kondisi lingkungan yang menjadi indikator apakah bencana alam bisa terjadi di daerah tersebut atau tidak. Misalnya saja ada hutan yang sudah mulai gundul di satu wilayah, maka dapat diramalkan bahwa wilayah tersebut akan mengalami bencana banjir (bandang).

Bencana alam tidak sepenuhnya disebabkan oleh alam atau sebagai satu-satunya penyebab (kematian dan kerusakan). Kerentanan sosial atau lingkungan yang disebabkan oleh rencana atau perilaku manusia juga bisa menyebabkan sebuah bencana alam menjadi sangat berbahaya. Misalnya saja, masyarakat membangun kediaman yang rentan rubuh pada wilayah dengan intensitas gempa yang sering dan berkekuatan tinggi. Atau masyarakat menempati wilayah-wilayah jalur lava atau rentan terhadap risiko bencana gunung meletus. Kemudian manusia merusak hutan di wilayah pegunungan yang rentan akan banjir bandang, dan seterusnya. Oleh karena itu, kondisi sosial masyarakat di suatu tempat akan dapat meningkatkan/menurunkan risiko bencana di wilayah tersebut (OECD, 2006). Potensi dampak bencana alam juga bukan hanya tergantung pada tingkat kekuatan bencana tetapi juga pada keadaan sosial masyarakat. Misalnya saja, gempa dengan kekuatan di atas skala 7 pada wilayah dengan populasi yang sedikit, tidak akan memberikan dampak signifikan karena jumlah penduduk yang jarang dan infrastruktur yang minim di wilayah tersebut (Hyndman dan David, 2010).

Karena bencana alam cenderung untuk sulit diprediksi, maka pemerintah dan individu berusaha untuk menghitung risiko dan menyiapkan atau melakukan mitigasi terhadap dampak bencana. Mitigasi sendiri diartikan sebagai usaha untuk menyiapkan diri menghadapi bencana yang akan terjadi dan berusaha mengurangi dampak dari bencana tersebut (Hyndman dan David, 2010). Mitigasi juga sebagai usaha untuk mengurangi risiko dari sebuah bencana alam. Risiko bencana muncul ketika hazards bertemu dengan kondisi

rentan dari keadaan fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan (*Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience for Nations and Communities for Disasters, United Nations - International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR), 2007*). Risiko sendiri kadang diartikan sama dengan *hazards*. Secara umum, risiko merupakan kemungkinan yang ditimbulkan dari sebuah bahaya atau *hazard* yang muncul dan menyebabkan kerugian (Smith and David, 2009).

Saat ini, dunia internasional mulai menekankan pada usaha mengurangi risiko dari bencana yang secara sistematis dan terintegrasi dengan kebijakan, rencana dan program pembangunan yang berkelanjutan dan mengurangi kemiskinan, serta didukung oleh kerjasama bilateral, regional, dan internasional (UN-ISDR, 2006). Berdasarkan “Yokohama Strategy”¹, perlu ada penekanan terhadap pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*) yang didukung oleh pendekatan yang pro-aktif terhadap informasi, motivasi dan keterlibatan masyarakat lokal di segala aspek yang berkaitan dengan pengurangan risiko bencana (UN-ISDR, 2006). *Disaster risk reduction* juga telah termasuk sebagai sebuah elemen dari usaha-usaha lokal dan nasional sebagai implementasi *Agenda 21, the Rio Summit’s plan of action* (Wisner, et al., 2004).

Dari “Yokohama Strategy” terutama berdasar dari diskusi pada *the World Conference on Disaster Reduction*, diperoleh lima prioritas (berkaitan dengan tujuan strategis dan hasil yang diharapkan) dalam kegiatan pengurangan risiko, yaitu sebagai berikut (UN-ISDR, 2006):

1. *Ensure that disaster risk reduction is a national and a local priority with a strong institutional basis for implementation* (Memastikan bahwa pengurangan risiko bencana merupakan prioritas nasional dan

¹ *Yokohama Strategy for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation and its Plan of Action (“Yokohama Strategy”), adopted in 1994, provides landmark guidance on reducing disaster risk and the impacts of disasters (UN-ISDR, 2006:3).*

juga prioritas lokal dengan dasar institusi yang kuat untuk pelaksanaannya).

2. *Identify, assess and monitor disaster risks and enhance early warning* (Mengidentifikasi, mengkaji dan memonitor risiko bencana serta meningkatkan peringatan dini).
3. *Use knowledge, innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels* (Penggunaan pengetahuan, inovasi dan pendidikan untuk membangun budaya keselamatan dan ketahanan di semua tingkatan).
4. *Reduce the underlying risk factors* (Mengurangi faktor-faktor risiko yang utama).
5. *Strengthen disaster preparedness for effective response at all levels* (Memperkuat kesiapsiagaan bencana untuk respon yang lebih efektif di semua tingkatan).

Risk reduction sendiri merupakan bagian dari manajemen bencana. Manajemen bencana merupakan sebuah disiplin untuk menangani dan mengatasi risiko, mempersiapkan diri sebelum bencana terjadi serta membangun kembali masyarakat setelah bencana alam terjadi, atau secara umum manajemen bencana adalah sebuah proses berkelanjutan dimana individu, kelompok, dan masyarakat mengelola *hazards* dan ini sebagai usaha untuk menghindari atau memperbaiki dampak bencana yang dihasilkan oleh *hazards* (Feng, 2009). Sedangkan menurut *United Nation International Strategy for Disaster Reduction*, manajemen (risiko) bencana merupakan proses sistematis dalam menggunakan pedoman administratif, organisasi dan kemampuan operasional dan kapasitas dalam mengimplementasikan strategi-strategi, kebijakan, dan peningkatan kapasitas penanganan dalam mengurangi akibat yang merugikan atau mengalihkan kerusakan yang merugikan tersebut dengan aktivitas dan langkah pencegahan, mitigasi dan persiapan menghadapi bencana (UNISDR *Terminology on Disaster Risk Reduction*, 2009). Proses dari manajemen bencana secara umum meliputi lima tahap yaitu fase peristiwa bencana

itu sendiri, fase respon terhadap peristiwa bencana, tahap pemulihan dan rehabilitasi, tahap mitigasi dan pengurangan risiko bencana, serta tahap persiapan menghadapi bencana. Manajemen bencana ini akan berjalan secara efektif dengan melakukan perencanaan manajemen bencana dan kerjasama yang baik pada semua level, antara Pemerintah dan non-Pemerintah.

Dalam *risk reduction*, diterapkan pendekatan yang terintegrasi antara manajemen lingkungan dan sumber daya. Dalam hal ini menggunakan ukuran-ukuran struktural dan non-struktural seperti pada manajemen untuk bencana banjir dan perlindungan ekosistem. Ukuran atau evaluasi struktural meliputi konstruksi fisik untuk mengurangi atau menghindari akibat-akibat yang mungkin terjadi yang diakibatkan oleh *hazards*. Sedangkan ukuran non-struktural merujuk pada tataran kebijakan, kewaspadaan, kesadaran dan pengetahuan akan bahaya bencana (UN-ISDR, 2006).

Berdasarkan kerangka kebijakan yang dibuat dalam Strategy 2020 khususnya dalam rencana global tahun 2010-2011 mengenai manajemen bencana dan pengurangan risiko bencana (*Disaster management and risk reduction global plan for 2010-11*) diharapkan adanya perencanaan dan pendekatan lintas sektor yang memprioritaskan intervensi dan hasil dari sektor-sektor sebagai berikut:

- a. *Community preparedness and risk reduction* (Kesiapsiagaan masyarakat dan pengurangan risiko)
- b. *Disaster services* (Pelayanan bencana)
- c. *Shelter and settlement* (Tempat tinggal dan pemukiman)
- d. *Logistics* (Logistik)
- e. *DREF, Disaster Relief Emergency Fund* (Dana darurat penanggulangan bencana)

Manajemen bencana dan pengurangan risiko bencana merupakan sebuah rencana strategis dan koordinatif yang menyediakan

kerangka kerja bagi sector-sektor di atas tadi, serta memberikan inisiatifnya dalam ruang lingkup yang lebih global (Plan 2010-2011 *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*, 2011). Meskipun terlihat sama, ada perbedaan sedikit antara manajemen bencana dan pengurangan risiko bencana. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, manajemen bencana merupakan istilah yang mencakup seluruh aspek mengenai persiapan menghadapi dan responnya terhadap bencana. Secara umum, manajemen bencana merujuk pada pengelolaan /manajemen terhadap konsekuensi atau dampak bencana. Sedangkan manajemen risiko bencana meliputi kegiatan yang lebih luas, yang secara umum mencakup: mencegah korban yang lebih

besar; meminimalkan penderitaan korban bencana; memberikan informasi kepada publik dan pihak berwenang mengenai risiko bencana yang ada; berusaha meminimalisir kerusakan pada harta benda dan kerugian ekonomi; serta mempercepat proses pemulihan pasca gempa (ADPC UNISDR, 2013).

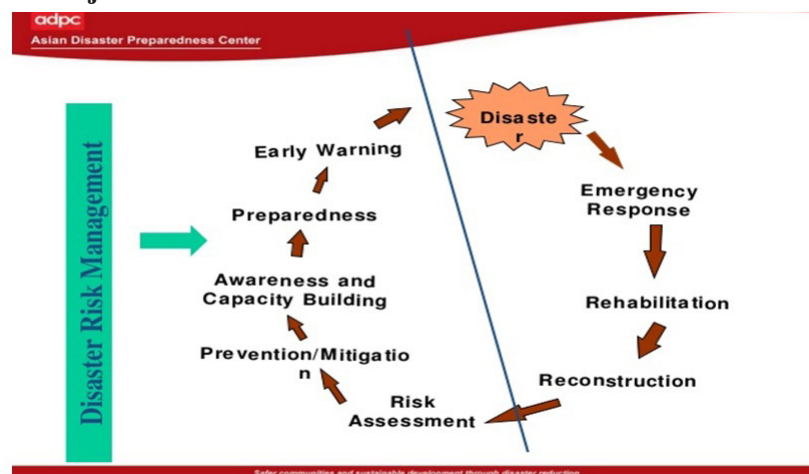
Secara garis besar dapat di lihat dari dua gambar di bawah ini:

MANAJEMEN BENCANA: KASUS BENCANA GEMPA SICHUAN (2008)

Gempa Sichuan terjadi pada tanggal 12 mei 2008 pukul 14 lebih 28 menit. Gempa terjadi selama selama 80 detik dengan kekuatan sekitar



Manajemen resiko bencana:



ADPC UNISDR, 2013. *DRR basic concepts and terminologies of disaster risk reduction DRR*, <http://www.slideshare.net/rizwan81/drr-basic-concepts-and-terminologies-of-disaster-risk-reduction-drr>, slide 48 dan 49.

8 skala richer (*Facts and details*, 2012). Daerah terparah terkena dampak gempa ini adalah wilayah Wenchuan dan beberapa daerah lain yang mengalami kerusakan serius seperti Shifang, Beichuan, Qingchuan, Mianzhu, Maouxian, dan kota Dujiangyan (*Foreign Language Press*, 2008). Menurut otoritas Tiongkok, jumlah korban yang meninggal akibat gempa mencapai 69.181 orang dan 18.498 orang diberitakan hilang serta sekitar 374.171 orang mengalami luka-luka. Namun diperkirakan jumlah korban yang tewas melebihi jumlah yang dilaporkan. Belum lagi sejumlah 18.000 orang masih dinyatakan hilang dan 5 juta orang penduduk harus tinggal di tempat tinggal sementara (*Resilient Organizations Research Team*, 2009).

Dari total korban yang tewas, sekitar 12 persen merupakan guru dan anak-anak sekolah. Gempa Sichuan telah menewaskan 9.000 hingga 13.000 pelajar dan guru. Hal ini disebabkan, gempa terjadi pada siang hari di mana banyak anak-anak atau pelajar sedang berada di dalam ruang kelas atau di asrama mereka. Di Beichuan *Middle School* di Kota Mianyang, terdapat lebih dari 1.000 pelajar tewas akibat gempa dan di Fuxin No. 2 *Primary School* di Kota Wufu terdapat 200 pelajar yang tewas karena dampak gempa yang merubuhkan sekolah mereka. Diperkirakan lebih dari 7.000 gedung sekolah hancur akibat gempa (*Radio Nederland Wereld Omroed*, 2011 dalam Tantri, 2011).

Gempa Sichuan ini telah menciptakan kerusakan yang parah pada gedung dan infrastruktur yang ada. Sekitar 34.125 km jalan raya, 1.263 bendungan, 7.444 sekolah, 11.028 sarana kesehatan, perumahan rakyat, dan pabrik-pabrik rusak berat karena gempa. Pemerintah Tiongkok memperkirakan total kerugian akibat gempa ini adalah sekitar 123 miliar dollar Amerika (*State Planning Group of Post Wenchuan Earthquake Restoration and Reconstruction*, 2008).

Peristiwa bencana gempa Sichuan 2008 ini, telah memberikan dampak yang besar bagi pemikiran manajemen bencana di Tiongkok. Secara umum, penanganan bencana di Cina setelah

gempa Sichuan semakin terintegrasi. Peran militer yang sebelumnya memegang peranan penting dalam pertolongan dan pemulihan pasca bencana semakin terintegrasi dengan institusi-institusi terkait dalam penanggulangan dan pemulihan bencana. Dalam kerangka manajemen bencana, pemerintah pusat Tiongkok telah berusaha melakukan pendekatan yang komprehensif dan memperbaiki kebijakan dalam menangani bencana yang ada sebelumnya. Secara garis besar, hal-hal yang telah dilakukan pemerintah Tiongkok diantaranya adalah (Feng, 2009): *Pertama*, membuat peraturan dan hukum untuk lembaga pemerintah dan departemen dalam mengambil keputusan atau tindakan legal. Hal ini dilakukan dalam usaha menciptakan legislasi sebagai arahan dalam penanganan bencana nasional. Peraturan dan perundangan ini akan semakin dipertajam hingga menginstitusikan usaha-usaha mengurangi risiko bencana. Sejak 1980an, pemerintah Tiongkok telah membuat lebih dari 30 hukum dan peraturan untuk pencegahan dan pengurangan risiko bencana. Peraturan dan perundangan ini secara garis besar dibagi dalam dua tipe yaitu pertama Strategi Nasional dalam tingkat petunjuk makro untuk pencegahan dan pengurangan risiko bencana, seperti "*China's Agenda for the 21st Century*," (1994), yang di dalamnya pemerintah menjelaskan hubungan antara pengurangan bencana dan perlindungan lingkungan pada tingkat nasional. Rencana penanggulangan bencana (*The Disaster Reduction Plan of the People's Republic of China 1998-2010*), secara khusus menjelaskan rencana pemerintah Tiongkok dalam menangani bencana. Didalamnya berisi arahan/petunjuk, tujuan, tugas dan metode dalam pengurang risiko bencana. Selain itu pemerintah juga mengeluarkan *the Reaction Program for the National Public Emergence* dan *the State Council Guideline on Comprehensive Improvement of the Emergence Management* (2005). Serta *The 11th Five-year Plan on Comprehensive Disaster Reduction* (2007). Selain itu juga terdapat peraturan dan perundangan yang mengatur secara spesifik pada perlindungan air dan tanah, perlindungan dan

mitigasi bencana gempa dan penanganan banjir.

Kedua, adanya pembagian kerja antara pemerintah dari berbagai level dan departemen dalam penanganan dan pengurangan risiko bencana. Penanganan dan pengurangan bencana ini merupakan kolaborasi antara pemerintah pusat, departemen terkait, dan lembaga administrasi penanganan bencana yang bertanggung jawab di tingkat lokal. Pemerintah pusat bertindak sebagai motor penggerak yang melakukan koordinasi dan pengorganisasian dalam tindakan pertolongan dan pengurangan bencana, dalam lembaga tersebut adalah *the National Disaster reduction Committee, State Flood and Drought Control Headquarters, State Earthquake Control and Rescue Head-quarters, State ForestFire Control Headquarters and National Disaster Control and Relief Coordination Office*. Di tingkat lokal, pemerintah lokal juga melakukan koordinasi dengan kantor atau lembaga terkait dalam pertolongan bencana dan pengurangan risiko bencana.

Ketiga, pemerintah Tiongkok membuat mekanisme penanganan bencana yang lebih cepat dan efisien terutama dalam penanganan bencana, kontrol dan pemulihan bencana. Dalam usaha pengurangan dan pertolongan bencana, Tiongkok telah membangun institusi pengurangan dan pertolongan bencana yang terdiri dari seperangkat mekanisme tanggap darurat bencana, termasuk di dalamnya *disaster emergency response system, disaster information release mechanism, emergency relief materials reserve system, disaster early warning, consultation and information sharing system, major disaster rescue and relief joint coordination mechanism and emergency social mobilization mechanism*. Pada berbagai tingkat di pemerintah lokal juga memiliki mekanisme kerja yang sama.

Keempat, meningkatkan kapasitas pemerintah dalam penanganan bencana. Tiongkok membangun tiga dimensi sistem monitoring bencana alam seperti *land monitoring, ocean and ocean-bed observation, and space-air-ground observation*. Sedangkan *disaster monitoring*,

early warning and forecasting system sudah terbentuk. Kemudian sistem respon pertolongan tanggap darurat sudah terbentuk bersama *emergency rescue team system, emergency response mechanism and emergency fund appropriation mechanism* sebagai bagian utama. Selain itu, kemampuan penanganan tanggap darurat seperti *emergency rescue, transportation support, sanitation and epidemic prevention* juga telah terbangun.

Kelima, penyempurnaan fasilitas. Pada tahun-tahun terakhir, Tiongkok telah terlibat dalam berbagai proyek pengurangan bencana termasuk di dalamnya penanganan bencana kekeringan dan banjir, pertolongan dan pencegahan risiko gempa, kontrol angin *cyclone*, pencegahan bencana kelautan, disertifikasi dan kontrol badai pasir dan kerusakan ekologi.

Dalam penanganan, pengurangan risiko dan pertolongan bencana, militer dan kepolisian memiliki peranan sentral dan penting di mana pemerintah juga terlibat pada tataran yang berbeda. Ketika peristiwa bencana terjadi, militer memiliki peran besar dan krusial, dalam hal ini adalah mewakili pemerintah. Mereka sangat berperan dalam melakukan penyelamatan dan pemulihan pascabencana. Tentara bukan hanya sebagai relawan kemanusiaan yang menolong korban gempa, tetapi juga sebagai pejuang yang mengatasi dampak gempa. Gempa menyebabkan kerusakan infrastruktur dan fasilitas umum. Misalnya, Tentara dan polisi dikerahkan untuk membenahi keretakan pada bendungan, karena jika tidak segera diperbaiki, air dam yang pecah akan membanjiri petugas pertolongan yang sibuk melakukan penggalian untuk menemukan korban yang tersapu longsor dan juga akan mengakibatkan banjir di sejumlah desa. Jika dam pecah, maka akan menambah ribuan nyawa yang jadi korban baru (Rachmanto, 2008). Pemerintah Tiongkok sendiri sebagai aktor utama berusaha untuk memperbaiki dan terlibat langsung dalam manajemen bencana nasional. Nantinya, pemerintah akan meningkatkan kualitas dan profesionalisme penanganan bencana dengan teknologi dan modal yang lebih intensif.

Secara umum, bencana gempa bumi di Propinsi Sichuan yang telah menewaskan banyak orang, melukai ribuan orang dan penduduk harus kehilangan tempat tinggal, menjadi awal perlunya penanganan dan pengurangan risiko bencana, meskipun sebelumnya hal ini telah lama dipikirkan oleh pemerintah Tiongkok. Dalam 2012 saja, bencana alam di Tiongkok telah menewaskan kurang lebih 1.338 orang, lebih dari 11 juta orang mengungsi, merusakkan 5 juta rumah, dan menyebabkan kerugian ekonomi sebesar US\$66 juta (*The Asian Foundation*, 2013). Menyadari bahwa risiko bencana tidak dapat sepenuhnya dihilangkan, maka persiapan menghadapi bencana dan manajemen pengurangan risiko bencana menjadi jalan untuk meminimalkan kerusakan saat bencana dan kerusakan jangka panjang. Sejak tahun 2006 hingga 2012 *The Asia Foundation* bekerja sama dengan *the Ministry of Civil Affairs (MOCA)*, *local Departments of Civil Affairs*, *Chinese and American business associations*, and *Chinese charity organizations* melakukan usaha untuk memperbaiki manajemen bencana Tiongkok melalui peningkatan peran kerja sama *public-private partnerships*.

Program ini (telah bekerja di enam propinsi) telah berhasil memobilisasikan sektor swasta dan melibatkan para *stakeholders* dari berbagai sektor untuk mengadakan pelatihan, praktek, dan kampanye mengenai kesadaran untuk memperkuat manajemen bencana di tingkat masyarakat. Program ini oleh pemerintah Tiongkok dijadikan model untuk pembangunan sistem nasional dari pengurangan bencana berbasis kelompok masyarakat (*community-based disaster reduction*) (*The Asian Foundation*, 2013).

Usaha pengurangan risiko bencana dalam kerangka manajemen bencana di Tiongkok, salah satunya di lokasi yang rawan terhadap bencana gempa besar seperti Propinsi Sichuan. Di Propinsi Sichuan dan Gansu yang wilayahnya dilanda gempa hebat pada tahun 2008, *Asia Foundation* memberikan bantuan dalam usaha pemulihan dan mempersiapkan masyarakat terhadap bahaya gempa di masa datang. Berkolaborasi dengan MOCA, *the Sichuan University College of*

Environment and Architecture, Build Change, and the Chengdu Education Foundation, *The Asia Foundation* melatih penduduk cara-cara membangun kembali tempat tinggal yang lebih aman setelah bencana gempa dan melatih aparat pemerintah lokal dalam menangani pemulihan bencana gempa di wilayah pedesaan. Selain itu, program ini juga mempersiapkan sekolah-sekolah dan masyarakat di wilayah-wilayah yang terkena dampak bencana untuk membangun persiapan kewaspadaan bencana serta strategi mitigasi bencana. Kemudian, pembagian brosur atau buku persiapan bencana (*disaster preparedness*) di sekolah serta melatih para guru dan murid dalam persiapan bencana dan penyelamatan ketika bencana terjadi. Hal ini dikarenakan kelompok ini (murid, guru dan staf sekolah) merupakan bagian yang rentan terhadap bencana gempa khususnya yang pernah terjadi Propinsi Sichuan tahun 2008 lalu. Selain itu juga perencanaan pembangunan infrastruktur pendidikan yang tahan gempa sehingga dapat mengurangi risiko kematian akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa pada bangunan.

Gempa Sichuan atau Wenchuan serta bencana alam lainnya telah mendorong pemerintah Tiongkok untuk memperbaiki segala aspek dalam sistem manajemen bencana khususnya dalam koordinasi antar organisasi atau kelompok. *State Council* pada saat ini juga mengembangkan *the National Institute of Emergency Management (NIEM)*. NIEM bertugas sebagai organisasi sentral dalam pelatihan manajemen bencana, riset kebijakan, dan penasihat (*The Asian Foundation*, 2013). NIEM sendiri didirikan pada tahun 2010 yang didisain untuk pelatihan manajemen bencana bagi pegawai-pegawai pemerintah (Liuting, 2013). Pelatih dalam pelatihan ini bukan hanya tutorial tetapi juga pada praktek dan latihan dengan studi kasus (bencana). Peserta akan belajar bagaimana bereaksi terhadap situasi bencana yang kritis dengan cepat melalui tindakan-tindakan yang tepat (BMC, 2012).

Sepanjang sejarah Tiongkok, pemerintah pusat memiliki peranan yang penting dalam

pertolongan korban bencana (Deng, 1998 dalam Hu dan Zhu, no year). Kali ini, Tiongkok berusaha menerapkan manajemen bencana dengan memperkenalkan cara mengurangi risiko bencana kepada masyarakat atau *Community-based Disaster Risk and Reduction Management*. Dalam pengurangan bencana dalam hal ini risiko dari bencana, pemerintah Tiongkok bergerak dari pengurangan bencana pada tingkat nasional atau negara kepada usaha melibatkan masyarakat secara langsung. Karenanya, pemberdayaan masyarakat untuk mengantisipasi saat terjadi bencana maupun persiapan masyarakat sebelum terjadi bencana sangat penting.

Hal ini dapat terlihat, setelah satu setengah tahun berlalu sejak gempa bumi Sichuan 12 Mei 2008, masyarakat setempat dengan dukungan dari berbagai propinsi dan kota, sejumlah proyek pembangunan di Propinsi Sichuan sudah selesai. Sebagian besar masyarakat sudah bisa menempati rumah permanen. Pembangunan fasilitas pendidikan, pengobatan dan layanan medis, perdagangan dan budaya sudah kembali pulih. Kegiatan ekonomi pun kembali berjalan seperti sedia kala dan banyak perusahaan yang sudah beroperasi (CRI, 2010)

Oleh karena itu, saat ini pemerintah Tiongkok juga melihat pentingnya usaha pengurangan risiko bencana yang berdasarkan pada modal atau kekuatan masyarakat (*community based*). Pemerintah Tiongkok meningkatkan kapasitas secara komprehensif dari manajemen risiko bencana pada level masyarakat, seperti pemerintah Tiongkok melakukan (Yanna, 2013):

1. *Integrated community-based disaster reduction work into the national development plan* (Integrasi kegiatan pengurangan dampak bencana berbasis masyarakat di masukkan dalam rencana pembangunan nasional)
2. *Implemented a large number of community-based disaster reduction projects such as emergency shelters construction, high-risk housing renovation, school building reinforcement, and drinking*

water safety in rural areas (Penerapan proyek pengurangan dampak bencana berbasis masyarakat berskala besar seperti pembangunan tempat perlindungan darurat, perbaikan perumahan yang berisiko tinggi, penguatan bangunan sekolah, dan perlindungan air minum bagi wilayah di pedesaan).

Ministry of Civil Affair juga melakukan kerjasama internasional dalam program pemberdayaan masyarakat dalam manajemen bencana yang telah dilakukan sejak tahun 2005 seperti dengan lembaga internasional UNDP, DFID (*Department for International Development*), dan TAF (*The Asian Foundation*). Usaha yang dilakukan adalah seperti (Yanna, 2013):

1. *Sharing and Learning on Community Based Disaster Management in Asia* (CBDM Asia)
2. *Strengthening Community-based Disaster Risk Management in China*

Usaha-usaha yang telah dilakukan berkaitan dengan program manajemen bencana dengan melibatkan masyarakat adalah seperti proyek pemulihan dan rehabilitasi perumahan masyarakat pedesaan pascabencana gempa di Sichuan. Pemerintah Tiongkok memfasilitasi pula pembangunan *national comprehensive disaster reduction demonstration communities* dalam platform manajemen bencana berbasis keterlibatan masyarakat yang lebih inovatif dan melibatkan kerjasama internasional (Yanna, 2013). Pemerintah Tiongkok juga melakukan publikasi dan edukasi mengenai pengurangan risiko bencana bagi masyarakat. Pada tahun 2009 pemerintah Tiongkok telah membuat perayaan ke-12 “*National Disaster Prevention and Reduction Day*” (Yanna, 2013).

Risk reduction di Tiongkok diharapkan tidak terlepas dari peranan kebijakan yang komprehensif, inovatif dan adaptif serta relasi yang kuat dan bertanggung jawab antar institusi dan aktor yang terkait. Meskipun dalam perjalanannya, peristiwa bencana gempa yang

terjadi di berbagai wilayah di Tiongkok sering kali menelan korban jiwa dan kerusakan infrastruktur yang tidak sedikit. Dampak yang paling signifikan dari peristiwa bencana yang terjadi di Tiongkok adalah kerusakan tempat tinggal yang masih tinggi sehingga harus mengungsikan banyak penduduk. Misalnya dari data bencana gempa terakhir, pada tahun 2013 gempa yang terjadi di Propinsi Yunnan pada tanggal 3 Maret, sekitar 2.500 rumah rusak dan 700 rumah rubuh. Sedangkan pada tanggal 31 Agustus 2013, gempa telah merusak 55.000 unit tempat tinggal dan harus merelokasi 9.000 penduduk. Pada tanggal 24 Mei 2013, gempa di Yijiang masih di Propinsi Yunnan, merusakkan 9.412 rumah dan 8.000 orang harus dievakuasi (Wikipedia, 2016).

Oleh karenanya, salah satu *risk reduction* khususnya yang berbasis masyarakat adalah pemberian pengetahuan dan membangun kemampuan masyarakat untuk membangun kembali hunian sementara, di samping membangun kembali tempat tinggal yang tahan gempa. Harapannya, risiko terjadinya bencana gempa selalu tetap ada, namun dampak dari bencana sebagai risiko dari bencana diharap dapat dikurangi dengan memberikan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat. Di samping pemerintah dengan aktif membangun infrastruktur dan teknologi untuk meminimalisir jumlah korban dan kerusakan fisik.

PENUTUP

Melalui bahasan di atas, maka sedikit disimpulkan, bahwa semakin meningkatnya kerusakan lingkungan dan perubahan iklim global telah membuka frekuensi bencana alam yang semakin meningkat seperti bencana angin topan, kekeringan, banjir, tanah longsor dan gempa. Bencana gempa sendiri yang merupakan bencana geologi merupakan bencana yang akan terus terjadi akibat pergeseran kulit bumi yang terus bergerak. Risiko bencana ini akan semakin tinggi sejalan dengan meningkatnya pembangunan ekonomi dan jumlah penduduk. Kadar atau tingkat magnitudo gempa tidak dapat dikurangi,

namun risiko berupa jiwa manusia, kerusakan, dan kerugian materil mungkin dapat dikurangi. Hal ini dapat dilakukan baik melalui teknologi maupun melalui kebijakan pengurangan risiko bencana melalui program mitigasi. Pembangunan secara struktural dan non-struktural merupakan langkah untuk mengurangi risiko bencana. Selain itu, perlunya menerapkan teknologi untuk memperkirakan terjadi gempa besar dan susulan maupun melakukan pemberdayaan masyarakat mengenai pengetahuan dan penyelamatan saat terjadi gempa, serta pemulihan kembali pasca gempa berupa pembangunan tempat tinggal dan prasarana (air bersih, makanan, dan obat-obatan).

Berkembangnya *Hyogo framework* dalam mengantisipasi risiko bencana pada tahap selanjutnya memberikan kecenderungan perubahan yaitu dari menganalisa peristiwa bencana kepada bagaimana cara mengurangi risiko dampak bencana. Bencana alam merupakan sebuah peristiwa yang akan terjadi dan tidak dapat diprediksi kapan akan terjadi dan berapa besar kekuatan bencana. Namun, dengan mempersiapkan diri menghadapi bencana, maka dampak bencana setidaknya dapat diminimalisir. Oleh karena itu, hal yang diperlukan adalah kesiapan dan kemampuan mengurangi dampak dari sebuah peristiwa alam.

Manajemen bencana sendiri merupakan disiplin yang berkaitan dengan risiko bencana dan bagaimana menghindarinya. Dalam hal ini, bagaimana kita dapat mempersiapkan infrastruktur dan diri kita sebelum bencana terjadi, kemudian bagaimana respon kita ketika terjadi bencana dan setelah terjadi bencana, serta bagaimana membangun kembali masyarakat dan lingkungan setelah bencana. Secara umum, manajemen bencana merupakan proses yang dilakukan terus menerus oleh individu, kelompok dan masyarakat dalam mengelola risiko atau bahaya (*hazard*). Tindakan ini merupakan usaha untuk menghindari dampak bencana sebagai akibat dari *hazard* (Yuniarto, 2010).

Pada kasus Tiongkok, pemerintah pusat menjadi pembuat keputusan tunggal. Pemerintah

Tiongkok telah mengeluarkan lebih dari 30 hukum dan peraturan berkaitan dengan manajemen bencana termasuk didalamnya perundangan mengenai *Earthquake Preparedness and Disaster (risk) Reduction* (Persiapan Menghadapi Gempa Dan Pengurangan Bahaya Bencana). Badan legislative mengambil *Emergency Response Law* pada tanggal 30 Agustus 2007 sebagai dokumen perundangan yang mengatur seluruh respon bahaya di Tiongkok termasuk didalamnya respon terhadap bencana (alam dan teknologi) (UNESCAP, 2009). Pemerintah pusat memegang peranan dalam system pertolongan bencana, sedangkan departemen yang akan berperan dan administarsi bencana pada suatu lokasi menjadi tanggungjawab pemerintah lokal (Feng, 2009).

Penanganan bencana dilakukan pada saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana. Umumnya, saat terjadi bencana, pemerintah Tiongkok menurunkan bantuan dari tentara selain ada komisi *General Emergency Directing Centre* (Pusat pengarahan darurat umum) yang berkoordinasi dengan institusi pemerintah lainnya dari tingkat provinsi hingga wilayah. Setelah bencana terjadi, maka analisa peristiwa bencana akan membawa pada usaha pengurangan risiko bencana. Pengurangan risiko bencana ini meliputi mitigasi bencana dan respon tanggap darurat pertolongan korban bencana. Harapannya, peristiwa bencana yang terjadi dapat mengurangi risiko, khususnya, pada jumlah korban bencana.

Pemerintah Tiongkok juga berusaha menerapkan manajemen bencana dengan memperkenalkan cara mengurangi risiko bencana kepada masyarakat. Pengurangan risiko bencana ini melibatkan masyarakat agar masyarakat sadar akan sebab dan akibat bencana dan bagaimana melakukan tanggap darurat bencana. *Community-based Disaster Risk and Reduction Management* merupakan usaha pemberdayaan masyarakat untuk mengantisipasi saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana. Dengan demikian, metode ini bisa menjadi sarana untuk mempersiapkan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana

alam yang akan terjadi khususnya di Indonesia. Masyarakat Indonesia yang berada pada kawasan rawan bencana akan dibekali dan memiliki kemampuan untuk melakukan mitigasi bencana, melakukan respon ketika bencana terjadi dan melakukan pemulihan pasca bencana. Tentunya hal ini juga sudah berusaha dilakukan Indonesia yang melihat pentingnya keterlibatan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana (UU nomor 24 tahun 2007).

DAFTAR PUSTAKA

- ADPC UNISDR. (2013). *DRR basic concepts and terminologies of disaster risk reduction DRR*. Tersedia pada (<http://www.slideshare.net/rizwan81/drr-basic-concepts-and-terminologies-of-disaster-risk-reduction-drr>). Diakses 17 Maret 2014.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2014). *Gempa bumi*. Tersedia pada (http://www.bmkg.go.id/BMKG_Pusat/Gempabumi_-_Tsunami/Gempabumi.bmkg). Diakses 27 Juli 2016.
- BMC. (2012). German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, 2012. *Disaster risk management*. Tersedia pada (<https://www.giz.de/en/worldwide/15602.html>). Di akses 18 Juli 2014.
- CRI. (2010). *Kemajuan positif dicapai dalam pembangunan kembali daerah gempa Sichuan*. Tersedia pada (http://big5.chinabroadcast.cn/gate/big5/indonesian.cri.cn/201/2010/02/01/1s107549.htm12/02/2010_12:40:31). Di akses Juli 2016.
- Djafar, Z. (2008). *Indonesia, Asean & dinamika Asia Timur. Kajian perspektif ekonomi politik*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Facts and details. (2012). *Sichuan earthquake in 2008: Geology, damage and possible causes*. Tersedia pada (<http://factsanddetails.com/china.php?itemid=407&catid=10&subcatid=65#00>). Diakses Juli 2012.

- Feng, H. (2009). *Disaster management in China*. Deputy Director and Research Fellow, Institute of Asia-Pacific Studies, Chinese Academy of Social Sciences.
- Foreign Language Press. (2008). *Wenchuan earthquake united hearts in China*. Beijing: Foreign Language Press.
- Hu, Ming, Zhu Jiangang. (2008). *Community reconstruction after the 2008 Sichuan earthquake: A reflection on participatory development theories*. Tersedia pada (https://philanthropy.iupui.edu/files/event_resources/hupaper.pdf). Diakses 29 Juli 2016.
- Hyndman, Donald and David H. (2010). *Natural hazards and disaster*. Books/Cole. Belmont-CA, USA: Cengage Learning.
- Johnson, Jeff Dayton. (2006). Natural disaster and vulnerability. *Policy Brief No. 29 OECD Development Center. OECD Development Center, Policy Brief No. 29*.
- Liuting, Chen. (2013). *Lessons in disaster management lead to regional cooperation*. Tersedia pada (<http://asiafoundation.org/2013/07/24/in-china-lessons-in-disaster-management-lead-to-regional-cooperation/>). Di akses 17 Februari 2014.
- Majalah National Geographic Indonesia. (2008). *Edisi khusus China di balik Sang Naga*. Edisi Mei 2008. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Plan 2010-2011 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2011). *Disaster management and risk reduction: strategy and coordination*. Tersedia pada (www.ifrc.org/docs/appeals/10/MDRHT008SummaryRevPoA.pdf). Di akses 4 Juli 2014.
- Rachmanto, T. (2008). *Ketika China dikejar waktu*. Tersedia pada ([http://www.inilah.com/berita/politik/2008/05/15/28406/ketika-china-dikejar-waktu/15/05/2008 11:44](http://www.inilah.com/berita/politik/2008/05/15/28406/ketika-china-dikejar-waktu/15/05/2008%2011:44)). Di akses 17 Desember 2008.
- Radio Nederland Wereld Omroed. (2009). *Sichuan setahun pasca gempa*. Tersedia pada (<http://www.rnw.nl/id/bahasa-indonesia/article/sichuan-setahun-pasca-gempa>). Di akses 2 Maret 2014.
- Ross, L. (2009). Earthquake policy in China. *Asian Survey, Vol. 2 No. 7, (July, 1984), pp. 773-787*. Tersedia di (www.jstor.org/stable/2644188). Diakses pada 16 September 2009.
- Smith, K and David N. Petley. (2009). *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. London - New York: Routledge.
- State planning group of post Wenchuan earthquake restoration and reconstruction. (2008). Tersedia pada (www.cca.gov.cn). Diakses Juli 2012.
- Sztomka. (2007). *Sosiologi perubahan sosial*. Hlm: 3-18. Jakarta: Prenada, dalam Johan, Erniati B. (2007). Mengapa kajian bencana. *Jurnal Masyarakat Indonesia. Jilid XXXIII, No. 2, 2007*. Jakarta: LIPI Press.
- Tantri, E. (2011). The representation in 2008 Sichuan earthquake, in *Disaster management of Sichuan earthquake: state control, museum, and the role of army*, edited by Devi Riskianingrum, Research Center for Regional Resources, Indonesian Institute of Sciences (PSDR-LIPI), Jakarta: Gading Inti Prima.
- The Asian Foundation. (2013). Disaster management in China. *The Asian Foundation Juni 2013*.
- UNESCAP (United Nations Economic and Social Council). (2008). Implementation of the Hyogo framework for action in Asia and The Pacific: case study: the national disaster management system of China and its response to the Wenchuan earthquake. *Economic And Social Commission For Asia And The Pacific Committee On Disaster Risk Reduction, 30 December 2008, First Session, Bangkok 25-27 March 2009*.

- UNISDR (United Nation and International Strategi for Disaster Reduction). (2006). Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. *Extract from the final report of the world conference on disaster reduction (A/CONF.206/6)*.
- UNISDR. (2009). *Terminology on disaster risk reduction*. (2009). Tersedia pada (http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf). Di akses April 2014.
- Wikipedia. (2016). *List of Earthquakes in China*. Tersedia pada (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_earthquakes_in_China). Diakses Juli 2016,
- Wisner, B, Piers B., Terry C., and Ian D. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. , London: Routledge.
- Yanna, Sun (2013). *Disaster reduction and risk management in China*. Vietnam: Disaster Assessment and Emergency Response Department, National Disaster Reduction Center of Ministry of Civil Affairs P R China, Affairs, P. R. Da Nang.
- Yuniarto, P. Rudolf, Ulil A., and Saiful H. (2010). *Disaster management in China: history and institutional network*. Research Center for Regional Resources, Indonesian Institute of Sciences (PSDR-LIPI). Jakarta: LIPI Press

